

## **Torsional vibration damped roller - esp support rollers for slitting and reeling machine**

**Patent number:** DE2154295

**Publication date:** 1973-05-10

**Inventor:**

**Applicant:** JAGENBERG WERKE AG

**Classification:**

**- international:** *B65H18/20; B65H27/00; F16C13/00; F16F15/16;  
B65H18/14; B65H27/00; F16C13/00; F16F15/16;* (IPC1-7): F16C13/00

**- european:** B65H18/20; B65H27/00; F16C13/00; F16F15/16

**Application number:** DE19712154295 19711102

**Priority number(s):** DE19712154295 19711102

[Report a data error here](#)

### **Abstract of DE2154295**

To reduce the ambient noise level for operating/maintenance staff in the paper mill, the rollers supporting the paper reel have hollow cylindrical jackets and these are part filled with an energy dissipating fluid medium i.e., liquid, powdered or granulated material, esp. water or sand.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

This Page Blank (uspto)

(51)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl.:

F 16 c, 13/00

F 16 f, 15/16

B 65 h, 27/00

B 26 d, 1/12

(52)

Deutsche Kl.:

47 b, 13/00

47 a3, 15/16

55 e, 7/01

28 b, 11/06

(10)

# Offenlegungsschrift

2154 295

(11)

Aktenzeichen: P 21 54 295.0

(21)

Anmeldetag: 2. November 1971

(22)

Offenlegungstag: 10. Mai 1973

(43)

Ausstellungsriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung: Walze, insbesondere Tragwalze für Rollenschneide- und Umwickelmaschine

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Jagenberg-Werke AG, 4000 Düsseldorf

Vertreter gem. § 16 PatG: —

(72)

Als Erfinder benannt. Antrag auf Nichtnennung

DE 2154 295

JAGENBERG-WERKE AG  
DÜSSELDORF

Düsseldorf, den 28. Okt. 1971

Walze, insbesondere Tragwalze für Rollenschneide- und  
Umwickelmaschine

Die Erfindung bezieht sich auf Walzen, insbesondere Tragwalzen, für Rollenschneide- und Umwickelmaschinen oder andere Walzen enthaltende Maschinen, die bei der Verarbeitung von Papier- oder anderen Werkstoffbahnen Anwendung finden.

Bei Maschinen dieser Art, insbesondere bei schnelllaufenden Maschinen, treten häufig unerwünschte Schwingungen auf, die neben einer erheblichen Beanspruchung auch eine erhöhte, für das Maschinenpersonal unzumutbare Lärmbelästigung darstellen. Die Entstehung dieser Schwingungen ist darauf zurückzuführen, daß die auf der Tragwalze aufliegende Papierrolle nur kraftschlüssig angetrieben wird, wobei je nach zu wickelnder Werkstoffart mehr oder weniger Schlupf zwischen der Werkstoffbahn und der Manteloberfläche der Tragwalze besteht. Durch diesen Schlupf wird die Papierrolle ungleichmäßig angetrieben, d.h. es wechseln Phasen gleicher Geschwindigkeit, in denen ausreichende Haftreibung zwischen Tragwalze und Papierrolle besteht, mit Phasen gleitender Reibung, in denen die für den Antrieb nötige intensive Berührung zwischen Papierrolle und Tragwalze unterbrochen ist. Dieser unregelmäßige Antriebszustand der Papierrolle erzeugt hochfrequente Oberflächen- schwingungen in dem Walzenmantel, die auf der Schwingungs- skala im akustischen Bereich liegen.

Zur Vermeidung dieser hochfrequenten Schwingungen ist eine Vorrichtung bekanntgeworden, bei der ein schwingender Hohlzylinder, der auf einer feststehenden Mittelwelle drehbar gelagert ist, von auf dieser Mittelwelle angeordneten, hydraulisch beaufschlagbaren, mit Druckschuhen bestückten

.-./.-

BAD ORIGINAL

309819/0939

BEST AVAILABLE COPY

Druckorganen dadurch gedämpft wird, indem diese Druckschuhe gleichmäßig verteilt gegen die Innenfläche des Hohlzylinders gedrückt werden, um über Druckleitungen mit Drosselöffnungen die Eigenschwingungsenergie des Hohlzylinders zu absorbieren. Diese Vorrichtung erfordert einen hohen Konstruktionsmittel- aufwand, der noch dazu die Verschleißgefahr der die Zylinder- innenwand unmittelbar berührenden Druckschuhe sowie der Zylinderwand selbst durch die gleitende Reibung nicht aus- schließt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine im Arbeits- zustand schwingungs- bzw. geräuschgedämpfte Walze zu schaf- fen, bei der die obengenannten Nachteile vermieden werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Hohlraum des Walzenkörpers zur Dämpfung der Schwingungen in seiner Manteloberfläche mit einem arbeitsverzehrenden fließ- fähigen Medium, wie flüssige, körnige oder pulverförmige Stoffe, beispielsweise Wasser oder Sand, ausgefüllt oder nahezu ausgefüllt wird.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbeson- dere darin, daß alle sich bereits in Betrieb befindlichen Walzen oder ähnlichen symmetrischen Rotationskörper, die der Grund einer unzumutbaren Lärmbelästigung sind, mit gering- sten Mitteln an Ort und Stelle gedämpft werden können. Dies geschieht derart, daß der Walzen- oder Rotationskörper mit Wasser, Sand oder einem ähnlichen preiswerten und leicht beschaffbaren, den oben dargestellten Bedingungen genügenden Stoff gefüllt wird. Die Dämpfung der Walze bzw. des Rotations- körpers wird dadurch erzielt, daß die Oberflächenschwingungen des Walzen- oder Rotationskörpers auf die in diesen eingefüllte zusätzliche Masse übertragen werden, d.h. daß die Masse ebenfalls in Schwingung versetzt wird. Dabei wird die der Oberflächenschwingung entsprechende Arbeit durch Reibung in dem fließfähigen Füllstoff in eine andere Energierform umgewandelt und somit der Geräuschbildung entzogen.

309819/0939

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY

2154295

-2-

3 13. 1. 72

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung  
dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Die Papierbahn 1 von einer nicht dargestellten Abrollung  
kommend wird durch die beiden die Wickelrolle 2 tragenden  
Tragwalzen 3 und 4 hindurchgeführt, wobei die Tragwalze 4  
von der Papierbahn 1 umschlungen wird. Um die Oberflächen-  
schwingungen der Tragwalzen 3 und 4 zu dämpfen, sind diese  
mit einer Flüssigkeit, beispielsweise Wasser 5, ganz oder  
nahezu ganz gefüllt. Durch diese zusätzliche Masse tritt  
eine Schwingungsdämpfung ein, da die Oberflächenschwingungen  
auf die Füllung 5 übertragen werden und diese ebenfalls in  
Schwingung versetzen.

309819/0939

BEST AVAILABLE COPY

Patentanspruch:

Walzen, insbesondere Tragwalzen für Rollenschneide- und Umwickelmaschinen oder andere Walzen enthaltende Maschinen, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum des Walzenkörpers zur Dämpfung der Schwingungen in seiner Manteloberfläche mit einem arbeitsverzehrenden fließfähigen Medium, wie flüssige, körnige oder pulverförmige Stoffe, beispielsweise Wasser oder Sand, ausgefüllt oder nahezu ausgefüllt wird.

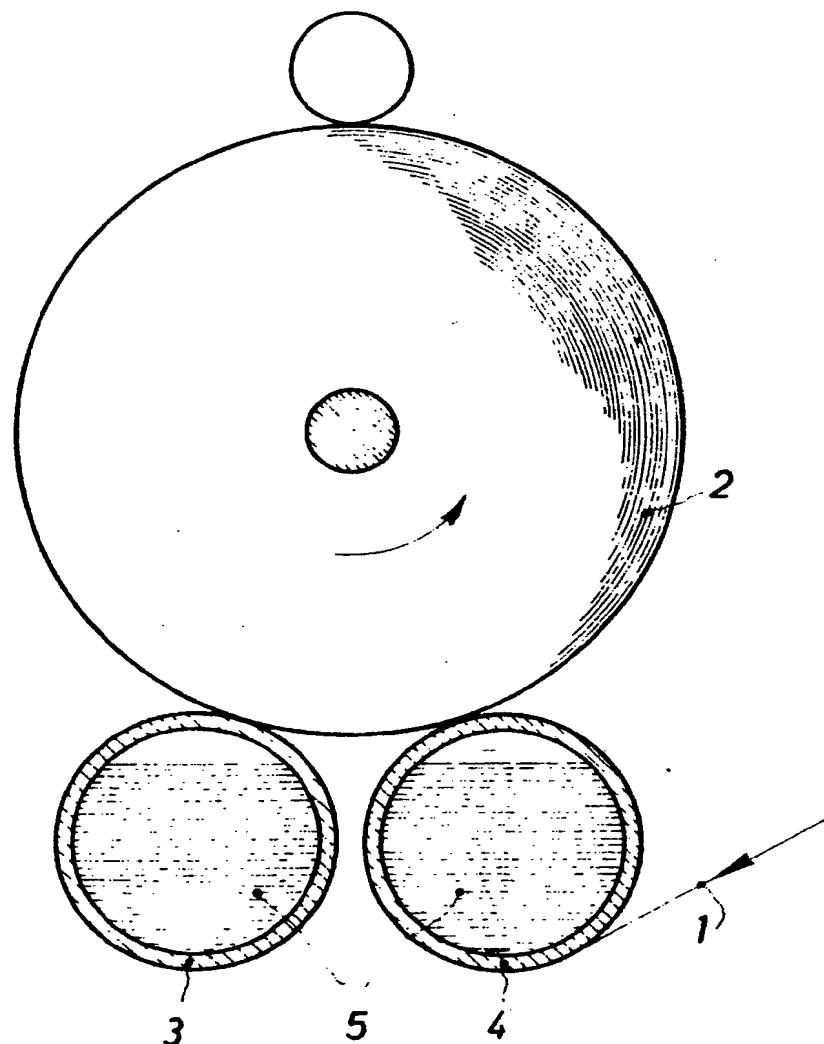
309819/0939

DAS. AVAILWLE UVR

2154295

5

13.11.71



47 b 13-00 AT: 02.11.71 OT: 10.05.73

309819/0939  
Jagenberg - Werke AG, Düsseldorf

BEST AVAILABLE COPY